



Акционерное общество
 "ТУЛИНОВСКИЙ ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД"
"БЕС"



*Рулетка электронная медицинская
 РЭМ-1400-1-ПК, РЭМ-2000-1-ПК
 Руководство по эксплуатации
 (версия 3)*



*Генеральный
 директор*

Е.И. Салодков

СОДЕРЖАНИЕ

1. НАЗНАЧЕНИЕ.....	3
2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	4
3. КОМПЛЕКТНОСТЬ.....	5
4. ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ И ПОРЯДОК РАБОТЫ.....	6
5. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ.....	8
6. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ.....	9
7. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ.....	9
8. ОПИСАНИЕ СИМВОЛОВ.....	9
9. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ	10
10. ПОВЕРКА.....	10
10.1. РЕЗУЛЬТАТЫ ПОВЕРКИ ПРИ ВЫПУСКЕ.....	10
11. СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ.....	11
12. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.....	11
13. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	12
Приложение 1 Результаты периодической поверки и поверки после ремонта.....	13

Руководство по эксплуатации (РЭ) рулетки электронной медицинской РЭМ-1400-1-ПК, РЭМ-2000-1-ПК предназначена для широкого круга потребителей и содержит необходимые сведения о назначении, о принципе действия, технических характеристиках и указания, необходимые для правильной и безопасной эксплуатации, хранения и транспортирования рулетки.

Основные возможности рулетки:

- измерение объемов и геометрических параметров тела человека от 2 до 1400 мм, от 2 до 2000

- питание от ПК;

- рабочий диапазон температур от (+10) до (+35)°C.

Приняты следующие сокращения и обозначения:

НПИ – наибольший предел измерения

НмПИ – наименьший предел измерения

d_d – дискретность отсчета

ПК - питание и индикация показаний на персональный компьютер.

НАЗНАЧЕНИЕ

Рулетка электронная медицинская РЭМ-1400-1-ПК, РЭМ-2000-1-ПК предназначена для измерения объемов и геометрических параметров тела человека в медицинских учреждениях для антропометрических исследований.

Рулетка РЭМ – 1400-1-ПК, РЭМ-2000-1-ПК предназначена для работы в составе комплексов выпускаемых АО «ТВЕС»

Условное обозначение имеет следующий вид:

РЭМ – 1400 –1– ПК, РЭМ-2000-1-ПК

где:

1400/2000 – наибольший диапазон отсчета,

«I» – дискретность отсчета,

«ПК» – питание и индикация показаний на персональный компьютер.

Обозначения при заказе и в документации другой продукции, в которой они могут быть применены:

“Рулетка электронная медицинская РЭМ-1400-1-ПК по ТУ 9442-042-00226454-2011

“Рулетка электронная медицинская РЭМ-2000-1-ПК по ТУ 9442-042-00226454-2011

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Диапазон измерений должен быть в диапазоне:

- РЭМ-1400-1-ПК - от 2 до 1400 мм

- РЭМ-2000-1-ПК - от 2 до 2000 мм

2.2 Дискретность отсчета, мм 1

2.3 Допускаемое отклонение в диапазоне измерений от НмПИ мм до НПИ мм должно быть ± 2 мм.

2.4 Электрическое питание от порта USB компьютера, В 5

2.5 Габаритные размеры рулетки мм, не более 70x65x30

2.6 Масса рулетки, не более, кг 0,2

2.7 Средний срок службы, лет 5

3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

Наименование	Количество
Рулетка электронная медицинская РЭМ-1400-1-ПК, РЭМ-2000-1-ПК в составе:	
Рулетка электронная медицинская	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Упаковка	1 шт.

Рис. 1: Внешний вид рулетки



Для удовлетворения запросов своих потребителей наши дизайнеры постоянно работают над разнообразием внешнего оформления изделия, поэтому Ваша рулетка может иметь внешнее оформление, отличающееся от изображенного на обложке данного руководства.

4 ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ И ПОРЯДОК РАБОТЫ

4.1 Принцип действия рулетки основан на оптическом считывании данных (отверстий) измерительной ленты и последующей обработке в микропроцессорном устройстве с выдачей результата по протоколу RS 232 через USB интерфейс.

4.2 Подготовка рулетки к работе

Распакуйте рулетку ознакомьтесь с руководством по эксплуатации.

4.3 Подсоедините рулетку к разъему комплекса медицинского, загорится красный светодиод 1 (4) и зеленый светодиод 2 (5), если комплекс включен.

4.4 Откройте на компьютере ПО к комплексу медицинскому.

Настройку рулетки произведите согласно «Руководства пользователя» на ПО к комплексу медицинскому.

Во вкладке ПО «Замеры» в полях индикации объема головы и объема груди отобразятся нулевые результаты. Поставьте курсор в поле того параметра, который хотите измерить.

«>0<» первый раз – фиксация измеряемого значения;

«>0<» второй раз – сброс результатов;

красный светодиод 1 – питание рулетки;

зеленый светодиод 2 – измерение;

зеленый светодиод 3 – показание зафиксировано.

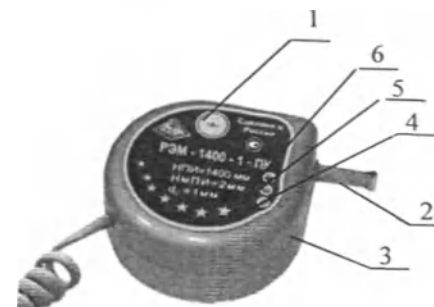


Рис. 2: Внешний вид рулетки:

1 – кнопка «фиксации/сброса»; 2 - скоба; 3 – лента измерительная;
4 – светодиод 1(красный); 5 – светодиод 2(зеленый); 6 – светодиод 3(зеленый)

Для замера охватываемой поверхности возьмите рулетку в руку, плавно выдвиньте за скобу (2) измерительную ленту (3), в это время на рулетке отключится зеленый светодиод 2 (5). Произведите охват поверхности измерительной лентой, зафиксировав ленту скобой (2) в пазах для измерительной ленты так, чтобы измерительная лента максимально плотно прилегала к телу, как показано на рисунке 3, и нажмите кнопку «>0<» для передачи фиксированных значений в персональный компьютер, в поле индикации отобразится числовое значение измеряемого параметра; если хотите повторить измерения, то сбросьте результат нажатием на кнопку «>0<» второй раз и повторите вышеописанные действия.

Для измерения следующего параметра автоматически происходит перенос курсора в поле его индикации при фиксации предыдущего параметра и повторите замер или поставьте курсор в поле того параметра, который хотите измерить.



Рис. 3: Пример замера

Внимание! Рывки и резкие движения при вытягивании ленты могут привести к неисправности прибора.

Любое повреждение измерительной ленты приводит к искажению результатов.

Рулетка прослужит Вам дольше при бережном отношении к ней.

5 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Если не горит красный светодиод, то отсутствует питание рулетки или не установлен драйвер рулетки на компьютере; необходимо проверить соединительный кабель, установить драйвер или перезагрузить компьютер. Все другие неисправности устраняются в специализированных предприятиях, имеющих разрешение предприятия-изготовителя на ремонт и сервисное обслуживание.

6 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Рулетка в зависимости от потенциального риска применения относится к классу 2а по ГОСТ 31508-12.

Соответствует требованиям безопасности по ГОСТ Р 50267.0-92.

Рулетка при нормальной эксплуатации безопасна для потребителя.

7 ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

7.1 Транспортирование рулетки в упаковке нужно производить с защитой от атмосферных осадков любым видом транспорта

7.2 Условия транспортирования рулетки должны соответствовать условиям хранения 5 по ГОСТ 15150-69, условия хранения 2 должны соответствовать условиям хранения по ГОСТ 15150-69.

8. ОПИСАНИЕ СИМВОЛОВ

СИМВОЛ	ОПИСАНИЕ
	Беречь от влаги
	Верх
	Хрупкое. Осторожно
	Дата изготовления

SN	Серийный номер
	Обратитесь к инструкции по применению
	Штрих-код
	Товарный знак

9 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Рулетка электронная медицинская РЭМ - _____ серийный номер N - _____ соответствует ТУ 9442-042-00226454-2011.

прошла технологический прогон и признана годным для эксплуатации.

Приемку произвел _____
дата, подпись, ф. и. о. представителя ОТК
М.П.

10 ПОВЕРКА

Поверка изделия проводится по документу Рулетки электронные медицинские РЭМ-1400, РЭМ-2000. Методика поверки № МП 81-Д4-12
Межповерочный интервал 1 год.

10.1 РЕЗУЛЬТАТЫ ПОВЕРКИ ПРИ ВЫПУСКЕ

Рулетка электронная медицинская РЭМ – _____серийный номер N-_____ соответствует ГОСТ Р 50444-20, ТУ 9442-042-00226454-2011, внесена в Госреестр средств измерений за № 52232-12.

Свидетельство об утверждении типа средств измерений RU.C.39.003.A
№ 49312/1

Регистрационное удостоверение Минздрава № ФСР 2012/13197.

На основании результатов поверки, рулетка признана годной и допущена к применению.

Поверитель _____
/ дата, подпись/

11 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Рулетка электронная медицинская РЭМ – _____ заводской номер N _____ упакована на АО «Тулиновский приборостроительный завод "ТВЕС"» согласно требованиям, предусмотренным конструкторской документацией Аа2.893.010.

Упаковку произвел _____
/дата и подпись/

12 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

12.1. Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие рулетки требованиям технических условий при соблюдении потребителем условий транспортировки, хранения, пуска и эксплуатации.

12.2 Гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев со дня передачи товара потребителю, но не более 18 месяцев с момента отгрузки с завода-изготовителя.

12.3 Потребитель лишается права на гарантийный ремонт при:

- нарушении правил хранения и эксплуатации;
- обнаружении механических повреждений, вызванных неправильной эксплуатацией (удары и т.д);
- отсутствие и нарушение пломбы.

13 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

После окончания работ, необходимо производить дезинфекцию наружных поверхностей, салфеткой из хлопчатобумажной ткани смоченной в 3% растворе перекиси водорода ГОСТ 177-88 с добавлением 0,5% моющего средства ГОСТ 25644-96.

Адреса предприятия изготовителя:

392511, Россия, Тамбовская область,

с. Тулиновка, ул. Позднякова, 3

АО «Тулиновский приборостроительный завод «ТВЕС»

Тел. (4752) 61-70-44, 71-36-30, 71-26-05

E-mail: sale@tves.com.ru <http://www.tves.com.ru>

*

Приложение 1

РЕЗУЛЬТАТЫ ПЕРИОДИЧЕСКОЙ ПОВЕРКИ И ПОВЕРКИ ПОСЛЕ РЕМОНТА

Дата	Ф.И.О. поверителя	Результаты поверки	Подпись и оттиск поверительного клейма



Акционерное общество
"ТУЛИНОВСКИЙ ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД"

"Т В Е З"



Рулетка электронная медицинская
РЭМ-1400-1-И, РЭМ-2000-1-И
Руководство по эксплуатации
(версия 3)



СОДЕРЖАНИЕ

1. НАЗНАЧЕНИЕ.....	3
2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	4
3. КОМПЛЕКТНОСТЬ.....	5
4. ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ И ПОРЯДОК РАБОТЫ.....	5
5. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ.....	8
6. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ.....	8
7. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ.....	9
8. ОПИСАНИЕ СИМВОЛОВ.....	9
9. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ.....	10
10. ПОВЕРКА.....	10
10.1 РЕЗУЛЬТАТЫ ПОВЕРКИ ПРИ ВЫПУСКЕ.....	10
11. СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ.....	11
12. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.....	11
13. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	12

Приложение 1 Результаты периодической поверки и поверки после ремонта.....	13
---	----

Руководство по эксплуатации (РЭ) рулетки электронной медицинской РЭМ-1400-1-И, РЭМ-2000-1-И предназначено для широкого круга потребителей и содержит необходимые сведения о назначении, о принципе действия, технических характеристиках и указания, необходимые для правильной и безопасной эксплуатации, хранения и транспортировании рулетки.

Основные возможности рулетки:

- измерение объемов и геометрических параметров тела человека от 2 до 1400/2000 мм,
- питание от источника автономного питания напряжением 4,5 В (3-х элементов питания типа АА);
- рабочий диапазон температур от -10 °С до +35 °С.

Приняты следующие сокращения и обозначения:

НПИ - наибольший предел измерения

НмПИ - наименьший предел измерения

d_d - дискретность отсчета

И - наличие блока индикации, автономное питание

1 НАЗНАЧЕНИЕ

Рулетка электронная медицинская РЭМ-1400-1-И, РЭМ-2000-1-И предназначена для измерения объемов и геометрических параметров тела человека в медицинских учреждениях для антропометрических исследований.

Рулетка выпускается с блоком индикации - «И»

Условное обозначение имеет следующий вид:

РЭМ-1400-1-И или РЭМ-2000-1-И, где:

1400/2000 – наибольший диапазон отсчета (мм),

«1» – дискретность отсчета,

«И» – блок индикации, автономное питание

Обозначения при заказе и в документации другой продукции, в которой они могут быть применены:

“Рулетка электронная медицинская РЭМ-1400-1-И по ТУ 9442-042-00226454-2011”;

“Рулетка электронная медицинская РЭМ-2000-1-И по ТУ 9442-042-00226454-2011”

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Диапазон измерений должен быть в диапазоне:

- РЭМ-1400-1-И - от 2 до 1400 мм

- РЭМ-2000-1-И - от 2 до 2000 мм

2.2 Дискретность отсчета, мм 1

2.3 Допускаемое отклонение в диапазоне измерений от НПИ мм до НПИ мм должно быть ± 2 мм

2.4 Электрическое питание от источника автономного питания напряжением по 1,5 В (типа АА) 3

2.5 Габаритные размеры рулетки, мм, не более 70х65х30
блока индикации, мм, не более 150х225х60

2.6 Масса, кг, не более
рулетки 0,15
блока индикации 0,5

2.7. Рулетка имеет экономный режим работы.

Время автоматического отключения питания для рулетки при не использовании, мин, не более 5

2.8 Рулетка имеет сигнализацию при разрядке элементов питания менее 3,8 В.

2.9 Средняя наработка на отказ, ч, не менее 2000

2.10 Средний срок службы, лет 5

3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки рулетки входит:

Наименование	Количество, шт.
Рулетка электронная медицинская РЭМ-1400-1-И, РЭМ-2000-1-И, в составе:	
Рулетка электронная медицинская	1
Блок индикации	1
Руководство по эксплуатации	1
Упаковка	1

4 ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ И ПОРЯДОК РАБОТЫ

4.1 Принцип действия рулетки основан на оптическом считывании данных (отверстий) измерительной ленты и последующей обработке в микропроцессорном устройстве с выдачей результата на блок индикации

4.2 Подготовка рулетки к работе

Распакуйте рулетку, ознакомьтесь с руководством по эксплуатации.

4.3 Подсоедините рулетку к блоку индикации с помощью соединительного кабеля (7) (см. рис. 2), включите блок индикации кнопкой «О» (1), загорится красный светодиод 3 (6) и зеленый светодиод 2 (5).

Для замера охватываемой поверхности возьмите рулетку в руку, выдвиньте за скобу (3) измерительную ленту, в это время на рулетке отключится зеленый светодиод 2 (5). Произведите охват поверхности, зафиксировав ленту скобой (3) в пазе для измерительной ленты так, чтобы измерительная лента максимально плотно прилегла к телу, как показано на рисунке 3. Нажмите кнопку «>0<» на рулетке (2а) для передачи фиксированных значений на табло блока индикации, в поле индикации отобразится числовое значение измеряемого параметра в метрах, а на рулетке загорится зеленый светодиод 1 (4). Если хотите повторить измерения, то сбросьте результат нажатием на кнопку «>0<» на блоке индикации (2) или нажатием на кнопку «>0<» на рулетке (2а) и повторите вышеописанные действия.

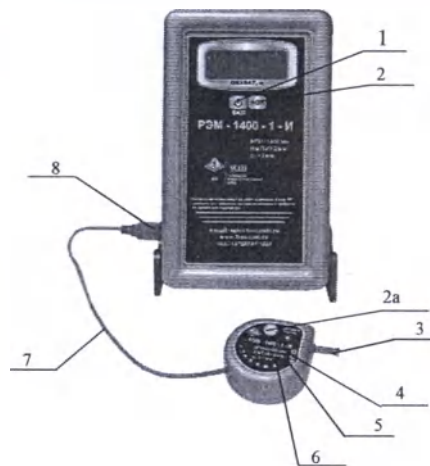


Рис. 2: Внешний вид рулетки:

1 – кнопка включения; 2 – кнопка «сброса»; 2а – кнопка «фиксации/сброса»; 3 – скоба; 4 – светодиод 1(зеленый); 5 – светодиод 2(зеленый); 6 – светодиод 3 (красный); 7 - соединительный кабель; 8 – розетка USB;



Рис. 3: Пример замера

5 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Если не горит красный светодиод, то отсутствует питание рулетки, необходимо проверить соединительный кабель или заменить батарейки. Все другие неисправности устраняются в специализированных предприятиях, имеющих разрешение предприятия-изготовителя на ремонт и сервисное обслуживание.

6 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Рулетка в зависимости от потенциального риска применения относится к классу 2а по ГОСТ 31508-12.

Соответствует требованиям безопасности по ГОСТ Р 50267.0-92.

7 ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

7.1 Транспортирование рулетки в упаковке нужно производить с защитой от атмосферных осадков любым видом транспорта

7.2 Условия транспортирования рулетки должны соответствовать условиям хранения 5 по ГОСТ 15150-69, условия хранения 2 должны соответствовать условиям хранения по ГОСТ 15150-69.

8. ОПИСАНИЕ СИМВОЛОВ

СИМВОЛ	ОПИСАНИЕ
	Беречь от влаги
	Верх
	Хрупкое. Осторожно
	Дата изготовления
SN	Серийный номер

	Обратитесь к инструкции по применению
	Штрих-код
	Товарный знак

9 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Рулетка электронная медицинская РЭМ – _____ серийный номер N - _____ - соответствует ТУ 9442-042-00226454-2011, прошла технологический прогон и признана годной для эксплуатации.

Приемку произвел _____
дата, подпись, ф. и. о. представителя ОТК
М П.

10 ПОВЕРКА

Поверка изделия проводится по документу Рулетки электронные медицинские РЭМ-1400, РЭМ-2000. Методика поверки № МП 81-Д4-12
Межповерочный интервал 1 год.

10.1 РЕЗУЛЬТАТЫ ПОВЕРКИ ПРИ ВЫПУСКЕ

Рулетка электронная медицинская РЭМ – _____
серийный номер N- _____ соответствует
ГОСТ Р 50444-20, ТУ 9442-042-00226454-2011, внесена в Госреестр средств измерений за № 52232-12.

Свидетельство об утверждении типа средств измерений RU.C.39.003.A № 49312/1

Регистрационное удостоверение Минздрава № ФСР 2012/13197.

- 10 -

На основании результатов поверки, рулетка признана годной и допущена к применению.

Поверитель _____
/ дата, подпись/

11 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Рулетка электронная медицинская РЭМ – _____ серийный номер N _____ упакована на АО «Тулиновский приборостроительный завод «ТВЕС» согласно требованиям, предусмотренным конструкторской документацией Аа 2.893.001.

Упаковку произвел _____
/дата и подпись/

12 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

12.1. Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие рулетки требованиям технических условий при соблюдении потребителем условий транспортировки, хранения, пуска и эксплуатации.

12.2 Гарантийный срок эксплуатации 12 месяца со дня отгрузки с предприятия изготовителя

12.3 Потребитель лишается права на гарантийный ремонт при:

- нарушения правил хранения и эксплуатации;
- обнаружении механических повреждений, вызванных неправильной эксплуатацией (удары и т.д);
- отсутствие и нарушение пломбы.

- 11 -

13 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

После окончания работ, необходимо производить дезинфекцию наружных поверхностей, салфеткой из хлопчатобумажной ткани смоченной в 3% растворе перекиси водорода ГОСТ 177-88 с добавлением 0,5% моющего средства ГОСТ 25644-96.

Адреса предприятия изготовителя:

392511, Россия, Тамбовская область, с. Тулиновка, ул. Позднякова, 3

АО «Тулиновский приборостроительный завод «ТВЕС»

Тел. (4752) 61-70-44, 71-36-30, 71-26-05

E-mail: sale@tvcs.com.ru <http://www.tvcs.com.ru>

Приложение 1

РЕЗУЛЬТАТЫ ПЕРИОДИЧЕСКОЙ ПОВЕРКИ И ПОВЕРКИ ПОСЛЕ РЕМОНТА

Дата	Ф.И.О. поверителя	Результаты поверки	Подпись и отпечаток поверительного клейма